

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PERANGKAT LUNAK
UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI
PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR
(STUDI KASUS : PERUSAHAAN ROKOK RIZKY B SIDOARJO)

SKRIPSI



Disusun oleh :

TUWIN FILLAH ANGGRAENI
NPM. 0834010131

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2012

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PERANGKAT LUNAK
UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI
PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR
(STUDI KASUS : PERUSAHAAN ROKOK RIZKY B SIDOARJO)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika

Disusun oleh :

TUWIN FILLAH ANGGRAENI
NPM. 0834010131

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2012

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR (STUDI KASUS : PERUSAHAAN ROKOK RIZKY B SIDOARJO)

Disusun Oleh :

TUWIN FILLAH ANGGRAENI
NPM. 0834010131

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Tahun Akademik 2011/2012

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NIP. 19650731 199203 2 001

SKRIPSI

DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR (STUDI KASUS : PERUSAHAAN ROKOK RIZKY B SIDOARJO)

Disusun Oleh :

TUWIN FILLAH ANGGRAENI
NPM. 0834010131

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 19 Juli 2012

Pembimbing :

Tim Penguji :

1.

1.

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT
NIP. 19570314 198603 2 001

2.

2.

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

I Gede Susrama Mas Diyasa, ST, M.Kom
NPT. 3 7006 06 0210 1

3.

Achmad Junaidi, S.Kom
NPT. 37811 040 1991

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. SUTİYONO, MT.
NIP. 19600713 198703 1 001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tuwin Fillah Anggraeni
NPM : 0834010131
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~*) pra rencana (design) / skripsi ujian lisan, TA 2011/2012 dengan judul:

"DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PERANGKAT LUNAK UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR (STUDI KASUS : PERUSAHAAN ROKOK RIZKY B SIDOARJO)"

Surabaya, Juli 2012

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>Prof. Dr. Ir. Sri Redjeki, MT</u>
NIP. 19570314 198603 2 001 | { | } |
| 2) <u>I Gede Susrama Mas Diyasa, ST, M.Kom</u>
NPT. 3 7006 06 0210 1 | { | } |
| 3) <u>Achmad Junaidi, S.Kom</u>
NPT. 37811 040 1991 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom
NPT. 38411 090 1551

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 3 7805 07 0218 1

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir, dengan judul “Desain dan Implementasi Sistem Perangkat Lunak untuk Penjadwalan Produksi pada Perusahaan Manufaktur (Studi Kasus : Perusahaan Rokok Rizky B Sidoarjo)”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah atas Nabi Muhammad SAW, para kerabat, serta pengikutnya hingga hari kiamat nanti.

Penyusunan Tugas Akhir merupakan sebagian upaya untuk memenuhi syarat kelulusan studi serta syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu segala saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna peneympurnaan dimasa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Surabaya, Juli 2012

(Penyusun)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan pengarahan serta bantuan yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., Selaku PIA Tugas Akhir Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Barry Nuqoba, S.Si. M.Kom. selaku dosen pembimbing utama pada proyek Tugas Akhir ini di UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan banyak ide, petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu.
6. Bapak Doddy Ridwandono, S.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, dan bimbingan yang bermanfaat bagi Tugas Akhir ini.
7. Keluarga tercinta, terutama Mamaku tersayang, terima kasih atas semua doa, dukungan dan upaya serta harapan-harapannya pada saat penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini. Yang penulis minta hanya doa restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik dari Tugas Akhir ini.

8. Abangku, yang sudah memberi dukungan dan memberi nasehat yang berarti bagi penulis. Terimakasih banyak bang.
9. Tante Danik sekeluarga, terimakasih sudah banyak membantu keluarga penulis terutama pada saat jalannya Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan tante sekeluarga.
10. Keluarga di Pasuruan dan Probolinggo, terimakasih atas doanya.
11. Buat temen-temen 2008 khususnya Ika yang sudah membantu mencari tempat studi kasus. Tika (Bu Jalal) dan Vita yang sudah memberi pinjaman modem dan mau menolong, makasih banyak ya. Marie yang sudah bersedia memberi tumpangan ke Sidoarjo. Ike makasih atas pertolongannya. Kalian sangat membantu penulis. Semangat buat temen-temen yang lain.
12. Buat temen-temen yang lain yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu terimakasih telah memberikan dorongan dan doa, Terima Kasih yang tak terhingga untuk kalian semua. Semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan dan bantuan tersebut. Amin.

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Gambaran Umum Perusahaan Rokok Rizky B Sidoarjo	7
2.1.1 Sejarah dan Lokasi Perusahaan	7
2.1.2 Bentuk Badan Hukum	8
2.1.3 Struktur Organisasi	8
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.2.1 Pengertian Sistem	10
2.2.2 Pengertian Informasi	11

2.2.3	Pengertian Sistem Informasi	11
2.2.4	Pengertian Sistem Informasi Manufaktur	12
2.3	UML (Unified Modelling Language)	15
2.3.1	Use Case Diagram	16
2.3.2	Class Diagram	16
2.3.3	Sequence Diagram	18
2.3.4	Activity Diagram	19
2.4	Visual Basic 2005 (VB 8.0)	20
2.5	SQL (Structured Query Language)	22
2.6	SQL Server 2005	24
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		27
3.1	Analisis Sistem	27
3.2	Perancangan Proses	28
3.2.1	Perancangan Workflow	28
3.2.2	Flowchart	29
3.2.3	Use Case Diagram	31
3.2.4	Activity Diagram	32
3.2.5	Sequence Diagram	43
3.2.6	Class Diagram	54
3.3	Perancangan Antarmuka	56
3.3.1	Antarmuka Login User	56
3.3.2	Antarmuka Administrator	57
3.3.3	Antarmuka Manajer	57
3.3.4	Antarmuka Supervisor	58
3.3.5	Antarmuka Pegawai	59
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		60
4.1	Spesifikasi Sistem	60
4.2	Implementasi Proses	61

4.3 Implementasi Data	76
4.4 Implementasi Antarmuka	82
4.4.1 Antarmuka Login User	83
4.4.2 Antarmuka Administrator	83
4.4.3 Antarmuka Manajer	85
4.4.4 Antarmuka Supervisor	86
4.4.5 Antarmuka Pegawai	88
 BAB V UJI COBA DAN EVALUASI	90
5.1 Uji Coba Login User	90
5.2 Uji Coba Halaman Utama Adminstrator	90
5.3 Uji Coba Halaman Utama Manajer	96
5.4 Uji Coba Halaman Utama Supervisor	100
5.5 Uji Coba Halaman Utama Pegawai	103
 BAB VI PENUTUP	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran.....	105
 DAFTAR PUSTAKA	

ABSTRAK

Globalisasi dunia manufaktur menuntut Perusahaan Rokok Rizky B Sidoarjo untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat. Perkembangan teknologi informasi yang hingga saat ini terus berkembang dapat mengotomatisasi proses pengelolaan informasi dari mulai proses memasukkan informasi, menyimpan, dan memperbaruinya setiap saat sehingga setiap karyawan bisa mendapatkan informasi terbaru dan melakukan analisis dengan lebih mudah.

Dalam sistem informasi manufaktur ini, khususnya mencakup divisi produksi. Yang di mulai dari pembagian production task, pembuatan jadwal produksi, merespon production task, serta membuat jadwal pegawai. Dimana keluaran dari sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan up to date bagi berbagai pihak (manajer, supervisor, pegawai).

Dengan menyajikan proses implementasi yang tepat, maka sistem ini akan dapat menyediakan informasi yang lebih baik dan dapat membuat user untuk melakukan aktivitas yang lebih mudah, aman dan efisien. Untuk itu diperlukan rancangan terhadap sistem informasi ini.

Dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi terdapat tiga metode yang sering digunakan, yaitu : metode trestruktur, metode rapid application development, metode berorientasi obyek. Pada sistem ini menggunakan metode beroientasi obyek, karena metode ini merupakan metode yang berfokus pada objek yang konsisten mulai tahap analisis, perancangan, dan implementasi sistem informasi.

Kata Kunci : manufaktur, penjadwalan, produksi.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi barang jadi. Sebagaimana perusahaan pada umumnya, dalam perusahaan manufaktur terdapat beberapa sub sistem, yaitu sub sistem penjualan, sub sistem pembelian, sub sistem produksi, dan lain-lain. Dari semua sub sistem tersebut, yang paling kompleks adalah sub sistem produksi. Hal tersebut karena pada perusahaan manufaktur terdapat proses pengolahan bahan mentah menjadi barang jadi dalam sebuah rantai produksi, mulai dari input bahan mentah hingga output barang jadi, dengan mempertimbangkan semua proses yang terjadi.

Sub sistem produksi merupakan suatu gabungan dari beberapa unit atau elemen yang saling berhubungan dan saling menunjang untuk melaksanakan proses produksi dalam suatu perusahaan. Beberapa elemen tersebut antara lain adalah produk perusahaan, lokasi perusahaan, letak dari fasilitas produksi, lingkungan kerja dari para pegawai serta standar produksi yang dipergunakan dalam perusahaan tersebut.

Perusahaan Rokok Rizky B merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi rokok di daerah Sidoarjo, Jawa Timur. Perusahaan ini melibatkan banyak pegawai dalam memproduksi rokok, khususnya rokok kretek. Proses pembuatan rokok kretek ini sangat membutuhkan banyak tenaga manusia, sehingga diperlukan suatu aplikasi untuk mengatur penjadwalan kerja pegawai, penjadwalan produksi, dan lain-lain agar kegiatan produksi manufaktur menjadi

lebih terencana. Aplikasi ini merupakan solusi tepat bagi perusahaan yang memikirkan prospeknya dalam jangka panjang.

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan tersebut akan dijadikan sebagai tema dari Tugas Akhir ini dengan judul “Desain dan Implementasi Sistem Perangkat Lunak untuk Penjadwalan Produksi pada Perusahaan Manufaktur (Studi Kasus : Perusahaan Rokok Rizky B Sidoarjo)”.

1.2 Perumusan Masalah

Pada Tugas Akhir ini terdapat suatu permasalahan yang bisa teridentifikasi, yaitu bagaimana merancang dan membuat sistem informasi untuk membantu kegiatan penjadwalan produksi pada perusahaan manufaktur supaya kegiatan proses produksi dapat berjalan sesuai rencana.

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Beberapa tujuan tersebut diantaranya, yaitu :

- a. Membantu divisi produksi dalam pelaksanaan proses produksi yang bergantung pada penjadwalan yang terstruktur.
- b. Mengatur pembagian tugas produksi kepada masing-masing pekerja supaya proses produksi berjalan dengan semestinya.
- c. Membantu merekap laporan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini akan membatasi permasalahan-permasalahan yang akan dibahas pada pembuatan Tugas Akhir ini agar tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan. Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah aplikasi ini hanya berfokus pada ruang lingkup divisi produksi untuk perusahaan manufaktur, yang mengatur proses penjadwalan produksi, penjadwalan pekerja, guna terciptanya suatu proses yang lebih terencana.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembuatan Tugas Akhir ini, adalah sebagai berikut :

- a. Data lebih terstruktur karena menggunakan sistem database yaitu SQL Server 2005.
- b. Perusahaan lebih cepat memperoleh informasi produksi yang akurat dan terpercaya.
- c. Membantu manajer dan supervisor dalam pembuatan jadwal produksi dan pengontrolan proses produksi sehari-hari.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu dengan beberapa tahapan, antara lain :

- a. Studi literatur, yaitu dengan membaca buku-buku dan literatur yang berhubungan dengan sistem informasi manufaktur khususnya pada divisi produksi dan perancangan sistem informasi.
- b. Analisa kebutuhan, yaitu mengumpulkan kebutuhan secara lengkap baik dari penelitian lapangan secara langsung maupun dari berbagai sumber yang kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun ini. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
- c. Perancangan sistem, yaitu merancang atau mendesain sistem sesuai dengan hasil analisa kebutuhan, baik rancangan input, output maupun cara kerja sistem yang akan dirancang. Desain sistem dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
- d. Implementasi, yaitu desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Studio 2005.
- e. Pengujian, adapun pengujian baik secara unit maupun sistem. Pengujian unit, yaitu program yang dibangun akan langsung diuji baik secara unit. Pengujian sistem, yaitu penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam laporan Tugas Akhir ini, pembahasan akan disajikan dalam enam bab dengan sistematika penulisan yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang yang menjelaskan tentang ide pokok pembuatan aplikasi ini, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan metodologi penelitian serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian teoritis dan juga teori mengenai sistem informasi yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya yaitu terdiri dari perancangan sistem, perancangan data, dan perancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pembahasan secara menyeluruh dari pembuatan aplikasi Tugas Akhir ini.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini berisi tentang pelaksanaan uji coba program yang telah dibuat dan evaluasi dari hasil uji coba tersebut untuk kelayakan pemakaian aplikasi ini.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan isi dari laporan dan Tugas Akhir serta saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan sistem demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA